

Netzwerkhandbuch

Kurzfassung

Version 3.1

August 2016

© LEEN GmbH

Schönfeldstraße 8, 76131 Karlsruhe, Deutschland

Inhalt

[1 Management System für lernende Energieeffizienz-Netzwerke – LEEN 1](#_Toc459299801)

[2 LEEN-Netzwerk im Überblick 3](#_Toc459299802)

[3 Zuständigkeiten des Netzwerkteams 5](#_Toc459299803)

[4 LEEN-Netzwerktypen 8](#_Toc459299804)

[5 Initiierung eines Netzwerks (Akquisitionsphase) 9](#_Toc459299805)

[6 LEEN-Energieauditplus und Zielfindung 11](#_Toc459299806)

[6.1 Datenerhebung 12](#_Toc459299807)

[6.2 Betriebsbegehung 12](#_Toc459299808)

[6.3 Bericht LEEN-Energieauditplus 13](#_Toc459299809)

[6.4 Zielfindung 15](#_Toc459299810)

[7 Netzwerktreffen 16](#_Toc459299811)

[7.1 Vorbereitung, Durchführung, Nachbereitung 17](#_Toc459299812)

[7.2 Kommunikation und Öffentlichkeitsarbeit 17](#_Toc459299813)

[8 Monitoring 20](#_Toc459299814)

# Management System für Lernende EnergieEffizienz-Netzwerke – LEEN

Was ist unser Ziel? Wir möchten Sie unterstützen, profitable Energieeffizienz-Maßnahmen umzusetzen, denn nur so können Sie mit Energieeffizienz Geld verdienen und ihre CO2-Emissionen senken.

Mit Hilfe der Lernenden EnergieEffizienz-Netzwerke und dem dazugehörigen LEEN-Managementsystem (LEEN-MS) ist es in Deutschland gelungen die Energieeinsparung und die CO2-Reduktion um den Faktor zwei zu beschleunigen. Im Rahmen eines großen Pilotprojekts von November 2008 bis Juni 2014 konnte nachgewiesen werden, dass die rund 370 teilnehmenden Betriebe, die in 30 Netzwerken organisiert waren, durchschnittlich eine jährliche Energieeinsparung von 2,1% verbunden mit einer CO2-Emissionminderung von 2,4% pro Jahr erreichten.

Das LEEN-MS unterstützt die Initiierung und Durchführung der Netzwerke durch zahlreiche Hilfestellungen, Vorlagen und Musterdokumente. Die wichtigsten Elemente sind jedoch ein systematisierter Überblick über die dem jeweiligen Betrieb vorgeschlagenen Maßnahmen mit deren wirtschaftlicher Bewertung sowie das Monitoring zur Kontrolle der umgesetzten Maßnahmen. Ist ein Energieaudit noch nicht vorhanden, bietet der Einsatz des LEEN-MS eine Vorgehensweise, die den Vorgaben der DIN EN 16247-1 und DIN EN ISO 50001 entspricht.

Die Vorteile des Netzwerks im Überblick:

* Die Senkung der Such- und Entscheidungskosten durch die gegenseitige Teilhabe der Energieverantwortlichen am „Kollegenwissen“,
* die praktischen Erfahrungen durch die Vorstellung umgesetzter Maßnahmen und die gemeinsame Teilnahme an Expertenvorträgen,
* die unabhängige Identifizierung und Bewertung wirtschaftlicher Energieeffizienz- Maßnahmen,
* der nachhaltige Kompetenzaufbau im teilnehmenden Betrieb,
* die gegenseitige Motivation im Netzwerk,
* die Imageverbesserung durch glaubwürdigen Klimaschutz sowie
* der Aufbau eines Energiemanagementsystems mit der Option sich nach DIN EN ISO 50001 zertifizieren zu lassen, für welches das LEEN-MS bereits wesentliche Bausteine liefert (Deutschland: Konformitätsbescheinigung durch den TÜV-Rheinland vorhanden).

Das LEEN-MS ist für die verschiedensten Betriebsgrößen anwendbar, da die Durchführung der Netzwerke auf größere Betriebe (LEEN-classic: > 500.000 Euro Energiekosten pro Jahr) und kleinere Betriebe (LEEN-compact:< 500.000 Euro Energiekosten pro Jahr) angepasst wurde. Anwendbar ist das LEEN-MS darüber hinaus auch für branchen- und konzerninterne sowie für kommunale Netzwerke (LEEN-kommunal).

Ein Lernendes EnergieEffizienz-Netzwerk lebt von der aktiven Mitarbeit der Teilnehmer. Daher ist ein Netzwerkmanagement notwendig, das die Menschen im Betrieb „mitnimmt“. Es muss den Mitarbeitern das Gefühl geben, dass sie davon profitieren, eigene Ideen einzubringen, ausgetretene Pfade zu verlassen und an neuen Lösungen mitzuwirken.

Wichtige Schritte in diesem Prozess sind:

* Energieeffizienz als Betriebsziel postulieren,
* das Management einbinden,
* ambitionierte aber erreichbare Ziele formulieren,
* Entscheidungsroutinen überdenken und ggf. neu festlegen,
* Maßnahmen umsetzen und deren Wirkung überprüfen und
* Erfolge kommunizieren um für die weitere Mitarbeit zu motivieren.

Energiemanagement im Betrieb ist eine permanente Aufgabe. Denn sowohl die Produktionsstruktur als auch die „energetische Infrastruktur“ in den Betrieben wandelt sich ständig. Wesentliche Treiber sind hierbei neue Technologien der Produktion, der Energieeffizienz sowie erneuerbare Energien und deren Kostenentwicklungen.

# LEEN-Netzwerk im Überblick

Das LEEN-MS regelt den Aufbau und die Arbeit in den Lernenden EnergieEffizienz-Netzwerken mit 10 bis 15 teilnehmenden Betrieben (Abbildung 1). Für größere Betriebe mit jährlichen Energiekosten von mindestens 500.000 € ist das Netzwerk auf vier Jahre und 16 i.d.R. ganztägige Netzwerktreffen angelegt (LEEN-classic). Für kleinere Betriebe mit Energiekosten zwischen 200.000 und 500.000 € pro Jahr umfasst das reduzierte Angebot drei Jahre mit neun halbtägigen Treffen (LEEN-compact). Darüber hinaus wurde ein Netzwerkkonzept für Kommunen entwickelt (LEEN-kommunal).

**Netzwerkaufbau**

Diese Phase ist dem eigentlichen Netzwerkbetrieb vorgelagert und endet mit dem offiziellen Start des Netzwerkes. Ein Lernendes EnergieEffizienz-Netzwerk ist eine komplexe Dienstleistung, die vielen Bertrieben wenig oder gar nicht bekannt ist und dessen Nutzen für den Betrieb schwer einzuschätzen ist. Daher ist es wichtig, dass Personen, die kompetent sind und ein großes Vertrauen genießen, die Akquisition durchführen. Da eine Initiierung nach bisherigen Erfahrungen drei bis neun Monate benötigt, ist auch ausreichend Zeit für einen konsequente Überzeugungsarbeit einzuplanen. Hilfreich ist in jedem Fall eine Kooperation mit der LEEN GmbH, die diesen Prozess sehr genau kennt. Die Akquisition der Betriebe ist nach bisherigen Erfahrungen am erfolgreichsten über Einzelansprachen und wird meist durch eine Informationsveranstaltung ergänzt. Hilfreich ist es, wenn man auf bestehende Strukturen (z. B. Umweltarbeitskreise, Vertriebsstrukturen) aufbauen und einen Schirmherren nennen kann. Kapitel 4 beschreibt die notwendigen Tätigkeiten ausführlich.

**Analysephase: LEEN-Energieauditplus**

In dieser Phase geht es im Wesentlichen um die Identifizierung und Bewertung von Energieeffizienzmaßnahmen in den Betrieben. Hierbei wird auf bestehenden Analysen aufgesetzt, so dass Doppelarbeit vermieden wird. Soweit Unternehmen eine formale Auditverpflichtung haben (z. B. EN 16247, ISO 50001), wird dies bei der Durchführung berücksichtigt.

Das grundsätzliche Vorgehen ist wie folgt: Zunächst werden die relevanten Eckdaten in einem Datenerhebungsbogen erhoben. Während eines Betriebsrundgangs werden dann mögliche Maßnahmen zielgerichtet identifiziert.

Im Rahmen des Berichts zum LEEN-Energieauditplus werden die identifizierten Maßnahmen technisch und wirtschaftlich bewertet. Damit erhält der Betrieb einen Überblick über seine Einsparpotentiale und den notwendigen Kapitalbedarf um diese zu realisieren. Die Ergebnisse werden mit dem Betrieb abgestimmt, und meist in einem Review-Gespräch dem Management vorgestellt. Auf dieser Basis setzt sich der Betrieb sein Ziel für die Laufzeit des Netzwerks.

Sind die Ziele aller Netzwerkteilnehmer festgelegt, wird daraus ein gemeinsames Netzwerkziel abgeleitet. Damit schließt die Analysephase ab. Kapitel 5 beschreibt die notwendigen Tätigkeiten ausführlich.

**Umsetzungsphase: Netzwerktreffen**

Die Netzwerktreffen starten zeitlich parallel zur Analysephase, um den Kontakt zwischen den Betrieben möglichst früh zu etablieren. Die Treffen finden jeweils bei einem der Betriebe statt, werden moderiert und haben einen festgelegten Tagesablauf. Wesentliche Bestandteile sind der Betriebsrundgang, Expertenvorträge und die Vorstellung umgesetzter Maßnahmen. Während des Rundgangs kann sich jeder Teilnehmer ein grobes Bild über die energetische Situation im jeweiligen Betrieb verschaffen, umgesetzte Maßnahmen anschauen und Details durch Fragen klären. Im Anschluss ergänzen meist Fachvorträge von Experten zu den von Betrieben festgelegten Themen den Wissenstransfer. Nachdem die Betriebe Maßnahmen umgesetzt haben, referieren die Unternehmensvertreter darüber im Netzwerk, damit die anderen Teilnehmer von den gemachten Erfahrungen profitieren. Eine zentrale Aufgabe des Moderators ist es diesen gesamten Prozess zu steuern, um ein Team zu bilden, deren Mitglieder sich gegenseitig unterstützen. Einmal jährlich findet ein Monitoring statt, in dem überprüft wird, ob die vereinbarten Ziele erreicht werden konnten (Monitoring). Kapitel 6 und 7 beschreiben die notwendigen Tätigkeiten ausführlich.

Ist ein Netzwerk erfolgreich, werden die Teilnehmer dieses über die ursprünglich geplante Laufzeit hinaus fortsetzen.

Maßnahmenliste mit technisch-wirtschaftlicher Bewertung

Bei Bedarf: Auditreport

Bei Bedarf: ISO 50001

Zielvereinbarung

* Energieeinsparung
* CO2-Reduktion

Vorstellung   
LEEN-Konzept

* Organisation
* Ablauf
* Kosten
* Nutzen

Verträge

Offizieller Start

Regelmäßige Treffen

* Betriebsrundgänge
* Fachvorträge von   
  Experten
* Austausch zu geplanten und umgesetzten Maßnahmen

Hotline

Jährliches Monitoring der Maßnahmen

***LEEN-Energieauditplus  
(6 bis 12 Monate)***

***Akquisition  
(3 bis 9 Monate)***

***Netzwerktreffen  
(3 bis 4 Jahre)***

Abbildung 1: Ablauf eines EnergieEffizienz-Netzwerks nach LEEN

# Zuständigkeiten des Netzwerkteams

Wesentliche Rollen beim Ablauf eines Netzwerkes haben der Netzwerkträger (Organisation des Netzwerkes), der Moderator (Organisation und Leitung der Netzwerktreffen) und der energietechnische Berater (LEEN-Energieauditplus, Monitoring). Sie bilden das Netzwerkteam. Die Anforderungen und Aufgaben für das Team sind folgende:

1. Der **Netzwerkträger** übernimmt die Netzwerkträgerschaft ist damit der Vertragspartner der Betriebe, des energietechnischen Beraters und des Moderators. In aller Regel handelt es sich hierbei um eine Institution (z. B. IHK, Wirtschaftsförderung einer Stadt) oder ein Unternehmen (z. B. Energieversorger). Häufig ist der Moderator, selten auch der energietechnische Berater ein Mitarbeiter des Netzwerkträgers. Wird das gesamte Netzwerkteam durch eine Institution gestellt, ist darauf zu achten, dass zwischen Moderator und energietechnischen Berater kein Abhängigkeitsverhältnis besteht und auch sonst kein Einfluss auf die Ergebnisse des Netzwerkes ausgeübt wird. Der Netzwerkträger kümmert sich um alle vertraglichen Angelegenheiten, die finanzielle Abwicklung des Netzwerkes, meist um die Öffentlichkeitsarbeit und begleitet das Netzwerk.

**Wesentliche Aufgaben des Netzwerkträgers/ Initiators**

* Gesamtverantwortliches Projektmanagement für das Netzwerk
* Verantwortung für Maßnahmen-, Zeit- und Finanzplan inkl. Budgetierung, Rechnungsstellung und Controlling
* Vorbereiten und Abschließen der notwendigen Verträge mit den teilnehmenden Betrieben
* Vorbereiten und Durchführen der Auswahl des energietechnischen Beraters und des Moderators
* In Absprache mit dem energietechnischer Berater: Einrichtung der Beratungs-Hotline für die Netzwerkteilnehmer
* Projektbegleitende Öffentlichkeitsarbeit (z. B. Internetpräsenz, Newsletter, Veranstaltungen zum offenen Erfahrungsaustausch)

1. Der **Moderator (Mod)** soll durch seine Tätigkeit aus den Teilnehmern ein Team formen. Hierzu ist eine regelmäßige Kommunikation notwendig. Er entwirft in Absprache mit dem Netzwerkträger die grundsätzliche Struktur der Netzwerktreffen, leitet sie, bereitet sie vor und nach (vgl. Kapitel 6) und unterstützt den energietechnischen Berater. Zwischen den Netzwerktreffen leitet er relevante Informationen (Tagungen, neue Fördermaßnahmen etc.) an die Betriebe weiter. Um als Moderator in einem LEEN-Netzwerk tätig werden zu können, müssen die Voraussetzungen zur Teilnahme an der LEEN-Schulung erfüllt sein (im Wesentlichen Erfahrungen in der Moderation) und diese Schulung erfolgreich absolviert werden.

**Wesentliche Aufgaben des Moderators**

* Er formt aus den Teilnehmern ein Team.
* Leiten der Netzwerktreffen, Vor- und Nachbereitung, Einladung der Experten, Festlegung von Inhalten und Ablauf der Treffen nach Wünschen der Netzwerkteilnehmer
* Genereller Ansprechpartner für die Betriebe
* Bei Bedarf: Anpassen der Themen- und Zeitplanung unter Berücksichtigung des Projektfortschritts und sich ändernder Rahmenbedingungen
* Organisieren und Fördern des direkten Erfahrungsaustausches zwischen den Betrieben (Aufbau und Pflege einer Datenbank zu den Kompetenzen der Betriebe im Bereich Energieeffizienz)
* Rechtzeitiges Erkennen und Auflösen von Störungen dieses Prozesses

**Kompetenzen Mod**

Fundierte Moderatorenausbildung sowie hohe Kommunikations- und Teamfähigkeit. Wünschenswert sind eine langjährige Erfahrung in der Moderation von Betriebsnetzwerken und ein grundlegendes technisches Verständnis.

LEEN-zertifizierte Moderatoren erfüllen diese Anforderung (**www.leen.de**).

1. Der **energietechnische Berater (etB)** führt die Potentialanalyse (LEEN-Energieauditplus), und das jährliche Monitoring durch. Er unterstützt den Moderator bei Bedarf bei der Expertensuche (für die Vorträge bei den Netzwerktreffen) und ist darüber hinaus als technischer Ansprechpartner bei den meisten Netzwerktreffen anwesend. Zusätzlich übernimmt er eine Hotline-Funktion, damit kleinere technische Anfragen der Betriebe schnell beantwortet werden können. Um als energietechnischer Berater in einem LEEN-Netzwerk tätig werden zu können, müssen die Voraussetzungen zur Teilnahme an der LEEN-Schulung erfüllt sein (im Wesentlichen Erfahrungen in der energietechnischen Beratung für die Industrie) und diese Schulung erfolgreich absolviert werden.

**Wesentliche Aufgaben des energietechnischen Beraters**

* Vorbereiten und Durchführen der Potentialanalysen (Begehung, Bericht Reviewgespräch)
* Ermitteln eines gemeinsamen Netzwerkziels, das mit den Teilnehmern abgestimmt wird (Energieeinsparung und CO2-Reduktion)
* Unterstützen des Moderators in den Netzwerktreffen hinsichtlich technischer Fragestellungen aus den Betrieben
* Sensibilisieren zur richtigen Prioritätensetzung in den Betrieben hinsichtlich der Maßnahmenumsetzung
* Unterstützen des Moderators z. B. durch Kontakte zu Herstellern zur Gewinnung von Fachreferenten
* Unterstützung der Teilnehmer beim jährlichen Monitoring zur Erfolgskontrolle der Maßnahmenumsetzung; Überprüfung der Zielerreichung im Netzwerk

**Kompetenzen etB**

Hohe und breite Fachkompetenz in Querschnittstechnologien, gewerkeübergreifende Kenntnisse und branchenspezifisches Know-how, betriebswirtschaftliche Kenntnisse, methodische und soziale Kompetenzen, hohe Kommunikations- und Teamfähigkeit und eine hohe Organisationsfähigkeit. Wünschenswert sind gute Kontakte zu Technologieanbietern und Ingenieurnetzwerken.

LEEN-zertifizierte energietechnische Berater erfüllen diese Anforderungen (**www.leen.de**).

# LEEN-Netzwerktypen

Um ein LEEN-Netzwerk zu starten, benötigt man immer einen LEEN-zertifizierten energietechnischen Berater und einen LEEN-zertifizierten Moderator.

**LEEN-classic**

* Die Betriebe sollten Jahresenergiekosten von mindestens 500.000 Euro aufweisen. Ist ein Unternehmen überregional auf mehrere Standorte verteilt, sollte diese Untergrenze für den teilnehmenden Standort gelten. Die Obergrenze liegt etwa bei 20 Mio. Euro.
* Die Laufzeit beträgt in der Regel 4 Jahre.
* Typischerweise gibt es 4 ganztägige Netzwerktreffen pro Jahr.
* Das Monitoring wird jährlich durchgeführt.
* Die Mindestteilnehmerzahl liegt bei 8 Teilnehmern (vorher kann nicht gestartet werden). Anzustreben sind 10 bis 12 teilnehmende Betriebe.

**LEEN-compact**

* Die Betriebe sollten Jahresenergiekosten von mindestens 200.000 Euro am teilnehmenden Standort aufweisen.
* Die Laufzeit beträgt in der Regel 3 Jahre.
* Typischerweise gibt es 3 halbtägige Netzwerktreffen pro Jahr.
* Das Monitoring wird jährlich durchgeführt.
* Die Mindestteilnehmerzahl liegt bei 8 Teilnehmern (vorher kann nicht gestartet werden). Anzustreben sind 10 bis 12 Teilnehmer.

**LEEN-kommunal**

* Die Kommunen sollten Jahresenergiekosten von mindestens 500.000 Euro aufweisen.
* Die Laufzeit beträgt in der Regel 3,5 Jahre.
* Typischerweise gibt es 3 halbtägige Netzwerktreffen pro Jahr.
* Das Monitoring wird jährlich durchgeführt.

**LEEN-intern**

Dieses Netzwerk ist unternehmensintern. Es nehmen mehrere Standorte eines Unternehmens teil. Die Regelungen sind daher stärker individuell zu treffen. Die Laufzeit sollte dennoch mindestens 3 Jahre betragen.

# Initiierung eines Netzwerks (Akquisitionsphase)

Die Akquisitionsphase umfasst die Zeit von der Entscheidung ein Lernendes EnergieEffizienz-Netzwerk zur gründen bis zur Auftaktveranstaltung mit den vertraglich eingebundenen Betrieben.

Grundlage für eine gezielte Akquisition ist ein durchdachtes Gesamtkonzept hinsichtlich der Vorgehensweise und des Angebotes an die Betriebe. Hierbei ist es wichtig einen Zeitplan zu entwickeln, um die Akquise nicht zu lange auszudehnen.

**Vorgehensweise**

Folgende Punkte und Fragen sind bei der Akquise zu beachten beziehungsweise im Vorfeld zu beantworten:

* Zusammenstellen des Netzwerkteams. Können Moderator oder energietechnischer Berater die Akquisition unterstützen?
* Ist es möglich einen Schirmherren zu gewinnen (z. B. Bürgermeister)?
* Kann auf bestehende Strukturen in der Region zurückgegriffen werden (z. B. bestehende Unternehmensnetzwerke)?
* Erstellen einer Shortlist: Welche Betriebe passen zusammen in ein Netzwerk? Eine Shortlist sollte mindestens 25 Betriebe umfassen. Je (technisch) homogener diese Betriebe sind, desto größer die Gemeinsamkeiten (Achtung: Konkurrenten).
* Reihenfolge der Ansprache festlegen. Zuerst sollten die Unternehmen angesprochen werden, die eine hohe Reputation haben und die mit hoher Wahrscheinlichkeit teilnehmen.
* Welche Betriebe spreche ich wie an? Die erste Ansprache sollte immer persönlich erfolgen und nicht über E-Mail oder Brief.
* Wer spricht an? Es kann sinnvoll sein Betriebe über den Schirmherren anzusprechen.
* Wer ist anzusprechen: Es sind ausschließlich Entscheidungsträger in den Betrieben anzusprechen. Eine Übermittlung der Netzwerkidee durch einen Dritten an den Entscheidungsträger führt nicht zum Erfolg. Dazu ist die Dienstleistung zu komplex.
* Die Energiemanager der Betriebe müssen eingebunden werden. Sie müssen das Netzwerk als Unterstützung ihrer Arbeit empfinden.
* Planung und Durchführung einer Akquisitionsveranstaltung

Wichtig ist die Aufnahme des persönlichen Kontaktes zu den Betrieben, sowohl zum Geschäftsführer als auch zum Energieverantwortlichen. Unsere Erfahrungen haben gezeigt, dass nur die Ansprache dieser Entscheidungsträger erfolgversprechend ist. In der Regel abzulehnen ist z. B. eine Ansprache des Einkaufs eines Betriebs, da dieser in dem Netzwerk selbst nicht involviert sein wird. Das Zuschicken einer schriftlichen kurzen Information zu dem geplanten Netzwerk kann eine telefonische Kontaktaufnahme ergänzen. Letztendlich wird in den meisten Fällen für die Überzeugung zur Teilnahme ein Vororttermin im Betrieb erforderlich sein.

Zu empfehlen ist eine Informationsveranstaltung entweder zu Beginn einer Akquisition oder nachdem schon einige, idealerweise wichtige Betriebe der Region für eine Teilnahme überzeugt werden konnten.

**Ablauf und Inhalte einer Informationsveranstaltung**

* Begrüßung durch einen hochrangigen Vertreter des Netzwerkträgers und des Schirmherren
* Vorstellen der Projektstruktur durch den Netzwerkträger
* Bericht über Erfahrungen der Netzwerkarbeit von einem teilnehmenden Betriebe eines bestehenden LEEN-Netzwerkes
* Erläutern des weiteren Vorgehens bzw. des Zeitplans bis zum Start des neuen Netzwerkes
* Möglichkeit für Fragen und Diskussionen

**Teilnehmerauswahl**

Bei der Auswahl der Teilnehmer (Shortlist) gibt es mehrere Kriterien, die eine Rolle spielen (können):

* Konkurrenten können nur dann an einem Netzwerk teilnehmen, wenn sie voneinander wissen und dieser Teilnahme zustimmen.
* Es ist sinnvoll hinsichtlich der eingesetzten Energietechnologien eine möglichst homogene Gruppe zu bilden (z. B. Unternehmen aus dem Dienstleistungsbereich). Querschnittstechnologien (Beleuchtung, Raumwärme, Druckluft etc.) sollten eine Rolle in den Betrieben spielen.
* Die Netzwerke sollten in einer Region verankert sein (kurze Anreise).
* Es ist vorteilhaft, wenn die Betriebe eine ähnliche Größe haben. Ein Verhältnis von 1 zu 10 bei den Energiekosten ist jedoch akzeptabel.

**Angebot an die Teilnehmer**

Während das Angebot zu den Netzwerktreffen und dem Monitoring für alle Teilnehmer gleich ist, ist für den LEEN-Energieauditplus jeweils ein individualisiertes Angebot zu erstellen. Der Leistungsumfang hängt von folgenden Faktoren ab:

* Größe des Betriebs (Energieverbrauch)
* Technische Komplexität des Betriebs
* Formale Einführung eines Audits notwendig (z. B. EN 16247, ISO 50001)
* Unterlagen zur Energieeffizienz, die schon vorliegen (z. B. bestehende Energieaudits). Im Idealfall ist nur noch eine Übertragung bestehender Ergebnisse in die LEEN-Systematik notwendig.

Zur Abschätzung der resultierenden Kosten für die Betriebe stehen verschiedene Unterlagen wie z. B. eine Musterkalkulation zur Verfügung.

# LEEN-Energieauditplus und Zielfindung

Mit dem Betrieb ist zu vereinbaren, welche Aufgaben im Rahmen der Maßnahmenidentifizierung und -bewertung zu erledigen sind. Alle Aufgaben werden von einem LEEN-zertifizierten energietechnischen Berater durchgeführt oder überwacht und abgenommen.

Liegt bereits ein Energieaudit vor, das bewertete Maßnahmen enthält, so können die Ergebnisse herangezogen werden. In diesem Fall werden die vorgeschlagenen Maßnahmen aus dem bestehenden Audit nur in die LEEN-Systematik übertragen. Bei Bedarf sind fehlende Daten zu ergänzen (vgl. Abb. 3).

Ist ein Energieaudit notwendig, wird dieser in folgenden Teilschritten durchgeführt:

1. Datenerhebung
2. Betriebsbegehung
3. Bericht LEEN-Energieauditplus

Darüber hinaus kann es erforderlich sein, dass der Betrieb ein Audit gemäß EN 16247 oder ein Energiemanagementsystem nach ISO 50001 benötigt. Da alle Arbeiten im Rahmen des LEEN-Energieauditplus konform zu diesen beiden Normen sind, können die Ergebnisse für die Zertifizierung verwandt werden. Hierbei wird die EN 16247 komplett erfüllt. Bei Bedarf kann auch der gesamte ISO 50001 Prozess abgebildet werden.

Der erforderliche Zeitansatz für das LEEN-Energieauditplus richtet sich nach der Größe, der Komplexität und den vorhandenen Unterlagen des zu untersuchenden Betriebes. Tabelle 1 zeigt typische Werte für verschiedene Betriebsgrößen, die jedoch nur als Anhaltswerte zu betrachten sind (daher auch die vergleichsweise großen Bandbreiten).

Tabelle 1: Anhaltswerte für die Zeitansätze eines Audits nach LEEN für den energietechnischen Berater (etB) und den Betrieb (B), LEEN-classic Netzwerk

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Betriebsgröße  (jährliche Energiekosten)** | **Datener- hebung** | **Betriebsbegehung** | **Bericht** |
| Kleiner Betrieb (<1.000.000 € p.a.) | 1 – 2 Tage (etB) 3 – 10 Tage (B) | 2 – 4 Tage (etB) 1 – 3 Tage (B) | 8 – 15 Tage (etB) 1 – 2 Tage (B) |
| Mittlerer Betrieb (<2.000.000 € p.a.) | 1 – 2 Tage (etB) 5 – 20 Tage (B) | 3 – 5 Tage (etB) 3 – 5 Tage (B) | 12 – 20 Tage (etB) 1 – 3 Tage (B) |
| Großbetrieb (<5.000.000 € p.a.) | 2 – 4 Tage (etB) 5 – 30 Tage (B) | 4 – 6 Tage (etB) 3 – 5 Tage (B) | 15 – 25 Tage (etB) 2 – 4 Tage (B) |
| Großbetrieb (<5.000.000 € p.a.) | Zeitansätze sind individuell zu vereinbaren | | |

Da der energietechnische Berater die Audits in der Regel für mehrere teilnehmende Betriebe durchführen muss, ist eine sorgfältige Zeitplanung im Vorfeld unerlässlich. Als geeignet hat sich erwiesen, den Betrieben den gesamten Ablauf bei dem ersten Netzwerktreffen ausführlich vorzustellen und bereits hier die ersten Termine festzulegen. Insgesamt sollte der Berater zwischen 3 und 9 Monate für die Beratung der Betriebe einplanen. Der konkrete Zeitansatz hängt dabei im Wesentlichen von der Anzahl und der Größe der Betriebe ab. Falls mehrere Berater zusammenarbeiten, sollte ein Berater immer die Gesamtverantwortung für das Netzwerk tragen.

## Datenerhebung

Ziel der der Datenerhebung ist es, relevante Bereiche für die Betriebsbegehung zu identifizieren und die grundlegenden Daten zur Berechnung der Einsparmaßnahmen zur Verfügung zu haben.

Die Datenerhebung ist der erste Schritt im Auditprozess. Neben den allgemeinen Betriebs- und Energiedaten (z. B. Anzahl Mitarbeiter, Schichtbetrieb, Verbräuche nach Energieträgern) werden vor allem auch die Anlagen- und Maschinendaten nach den einzelnen Querschnittstechnologien (z. B. Wärmeerzeugung und -verteilung, Druckluft, Beleuchtung) abgefragt.

Die Erfahrung hat gezeigt, dass die Datenerfassung in der Zeitplanung die meisten Probleme verursacht. Daher sollte der energietechnische Berater an dieser Stelle unbedingt mit ausreichenden Pufferzeiten arbeiten und sich eine gewisse Flexibilität hinsichtlich Ablaufänderungen bewahren. Bei Bedarf ist auch seine Beratung oder Unterstützung der Datenerhebung gefragt.

***Tipps zur Datenerhebung***

*Dieser für die Betriebe arbeitsintensive Schritt ist für die spätere Betriebsbegehung sehr wichtig. Daher muss den Betrieben verdeutlicht werden, dass das sorgfältige Ausfüllen unerlässlich für eine effiziente Beratung ist. Unterstützend kann hier die Argumentation wirken, dass die Daten ohnehin erhoben werden müssen, wenn der Betrieb die Einführung eines Energiemanagementsystems (z. B. nach DIN EN ISO 50001) plant.*

## Betriebsbegehung

Ziel der der Betriebsbegehung ist es, die einzelnen Energiesparmaßnahmen zu identifizieren und die notwendigen Daten für die weitere Berechnung der Maßnahmen zu erheben.

Die Betriebsbegehung muss im Vorfeld sorgfältig geplant werden, weil die Ansprechpartner für die unterschiedlichen Technikbereiche während der Begehung zur Verfügung stehen müssen. Hierbei ist zu klären, welche Schwerpunkte gesetzt werden (Datenerhebung), welche Schutzmaßnahmen notwendig sind und ob beispielsweise fotografiert werden darf. Hierzu stellt die LEEN GmbH eine Checkliste zur Verfügung.

Der erste Schritt der Begehung ist ein kurzes Abstimmungsgespräch mit dem Energiemanager des Betriebs, der in der Regel auch die gesamte Begehung begleiten wird. Hier werden noch einmal die Ziele der Begehung fixiert und der mögliche Änderungen im Ablauf geklärt.

Während der Begehung macht sich der energietechnische Berater Notizen (schriftlich, Fotos etc.), sammelt die relevanten Daten für mögliche Maßnahmen und klärt, wie fehlende Daten nachgeliefert werden können.

Zum Abschluss des Rundgangs gibt es ein Abschlussgespräch, in dem die identifizierten Maßnahmen kurz vorgestellt werden und der weitere Ablauf skizziert wird. Dies betrifft im Wesentlichen den weiteren Zeitplan und ggf. Nachlieferung weiterer Daten.

## Bericht LEEN-Energieauditplus

Ziel der der Berichtserstellung ist es, einen Überblick über die energetische Situation im Betrieb zu geben und die identifizierten Energiesparmaßnahmen technisch-wirtschaftlich zu bewerten. Die technische Umsetzung der Maßnahmen wird hierbei skizziert.

Die LEEN GmbH unterstützt den Berater bei dieser Arbeit mit einem kompletten Musterbericht und einem Tool zur Maßnahmenplanung (siehe Abbildung 2), das die wirtschaftliche Bewertung der Maßnahmen durchführt und daraus eine gesamtbetriebliche Wirtschaftlichkeit ableitet.

Ein Bericht nach dem LEEN Standard beinhaltet verschiedene Pflichtangaben. Hiermit werden die Qualität und die Normkonformität (EN 16247, ISO 5001) sichergestellt.

Der Schwerpunkt des Berichts liegt in der Bewertung der Maßnahmen. Dennoch sollte sich der Berater bewusst sein, dass es sich hier um eine erste Bewertung handelt. Dies wird auch am zeitlichen Aufwand ersichtlich. Der gesamte Zeitaufwand liegt typischerweise bei 10 bis 20 Tagen. Durchschnittlich werden rund 10 bis 15 Maßnahmen bewertet. D. h. pro Maßnahmenbewertung stehen 1 bis 1,5 Tage zur Verfügung.

Die Rahmendaten zur Berechnung der Einsparpotentiale werden in der Regel abgeschätzt, falls keine weiteren Daten zur Verfügung stehen. Messkampagnen sind in diesem Rahmen nicht möglich, können aber individuell im Rahmen des Auditprozesses mit dem Betrieb vereinbart werden. Einfache Einzelmessungen kann man bei größeren Maßnahmen jedoch durchführen. Zentraler Baustein des Berichts ist eine Tabelle, die alle Maßnahmen zusammenfassend darstellt (siehe Abbildung 2). Jede Maßnahme mit ihren technisch-wirtschaftlichen Eckdaten (Energieeinsparung, CO2-Reduktion, Amortisation, Kapitalwert, interne Verzinsung) ist hier aufgelistet. Darüber erfolgt eine summarische betriebsweite Bewertung (blau unterlegte Zeilen) aller (wirtschaftlichen) Maßnahmen.

Ist der Bericht in der Rohversion erstellt, wird dieser dem Betrieb zur Kommentierung vorgelegt. Ziel ist es, dass sowohl Berater als auch Betrieb die gleiche Vorstellung von den ermittelten Potentialen haben.

Der abgestimmte Bericht wird abschließend dem Management des Betriebs in einem Reviewgespräch vorgestellt, um die Umsetzungsplanung der Maßnahmen anzustoßen. Hierbei werden auch die Einsparziele (Energie und CO2) des jeweiligen Betriebs diskutiert und festgelegt.



Abbildung 2: Übersicht der bewerteten Maßnahmenvorschläge (verkürzte Darstellung, Exceltool),   
wirtschaftliche Maßnahmen haben eine interne Verzinsung größer 10%

## Zielfindung

Nachdem alle Berichte der Netzwerkteilnehmer vorliegen, wird aus den Ergebnissen ein gemeinsames Energieeinspar- und CO2-Reduktionsziel abgeleitet. Unterschieden wird zwischen diesen beiden Zielen, da durch einen Energieträgerwechsel (Erdgas durch Holzhackschnitzel) beispielsweise nur CO2 reduziert wird und keine Energie.

Die Zielsetzung wird gemeinschaftlich von den Teilnehmern und nach fachlicher Diskussion mit dem energietechnischen Berater vorgenommen. Das gemeinsame Ziel basiert wesentlich auf den in den jeweiligen Reviewgesprächen vorgestellten Zielen. Es sollte darauf geachtet werden, dass dieses Ziel ambitioniert ist, um eine möglichst hohe Motivation zur Maßnahmenumsetzung zu erhalten. Hierbei erläutert der Moderator den Teilnehmern auch, dass es keine Sanktionen gibt, wenn die gesetzten Ziele – aus welchen Gründen auch immer – nicht erreicht werden (Prinzip der Freiwilligkeit). Die Motivation kommt jedoch nicht nur durch die Höhe der Zielvorgaben, sondern auch durch das gemeinsame Ziel. Das ist der erste Schritt der Netzwerkarbeit.

Wesentliche Aufgabe des Moderators ist es, die Diskussion zur Zielfindung zu leiten und damit auch den Prozess der Teambildung im Netzwerk zu starten.

Das Ziel wird in der Regel in Absprache mit den Betrieben z. B. im Rahmen einer Pressekonferenz öffentlichkeitswirksam vorgestellt.

# Netzwerktreffen

Ziel der Netzwerktreffen ist es, die Teilnehmer durch praxisnahe Informationen und den Erfahrungsaustausch untereinander zu motivieren, die identifizierten und bewerteten Maßnahmen aus den Auditberichten, aber auch weitere neue Maßnahmen, umzusetzen.

Die Netzwerktreffen sind – neben dem LEEN-Energieauditplus – das zentrale Instrument der Lernenden EnergieEffizienz-Netzwerke. Sie finden regelmäßig, im Schnitt alle 3 bis 4 Monate, bei einem der teilnehmenden Betriebe statt.

Das erste Treffen unterteilt sich typischerweise in eine öffentlichkeitswirksame Vorstellung des Netzwerks und eine interne Veranstaltung, in der das Netzwerkteam den Betrieben den strukturierten Ablauf der Netzwerkarbeit vermittelt. Im Einzelnen hat das erste Netzwerktreffen folgende Aufgaben:

* die Erwartungshaltung der Betriebe zu bestimmen,
* die Spielregeln für die Arbeit im Netzwerk festzulegen (Pünktlichkeit, keine Störungen von außen, Vertraulichkeit etc.),
* die organisatorischen Grundlagen für den Netzwerkverlauf zu schaffen (Terminplanung für die nächsten 12 Monate hinsichtlich der Durchführung der Audits und Netzwerktreffen und deren Themen) und
* die Betriebsbegehungen in den Betrieben vorzubereiten.

Die weiteren Netzwerktreffen, die jeweils bei einem der Teilnehmer stattfinden, beinhalten:

* einen Betriebsrundgang, damit sich die Teilnehmer einen Überblick über die energetische Situation und umgesetzte Maßnahmen verschaffen können,
* die Fachvorträge externer Referenten,
* den Erfahrungsaustausch zu umgesetzten Maßnahmen,
* betriebsrelevante Informationen aus der Politik und Wirtschaft und
* einmal jährlich die Präsentation und Diskussion der Ergebnisse des Monitorings.

**Tipps zur Themenfindung**

*Erfahrungsgemäß benennen die Betriebe häufig nur technische Themen. Daher sollte der Moderator einige übergeordnete Themen ins Spiel bringen, falls diese nicht genannt werden:*

➊ *Wirtschaftlichkeitsberechnung,* ➋ *Energiemanagement,* ➌ *Energiedatenmanagement/Lastmanagement,* ➍ *Mitarbeitermotivation und -einbindung,* ➎ *Energieeinkauf,* ➏*technische Einkaufsbedingungen,* ➐ *gesetzliche Rahmenbedingungen, Normen, Energiepolitik und Förderprogramme,* ➑ *Finanzierungs- und Contracting-Modelle,* ➒Öffentlichkeitsarbeit.

Das Abschlusstreffen ist in aller Regel ein öffentlichkeitswirksames Treffen mit der Presse, auf dem die Ergebnisse vorgestellt werden. Neben den Gesamtergebnissen sollten hier auch noch einmal die Teilnehmer mit ihren erreichten Zielen kurz vorgestellt werden

Wenn die Zusammenarbeit im Netzwerk gut verläuft, ist es durchaus üblich das Netzwerk fortzusetzten. Anzahl und Umfang der Netzwerktreffen sowie die Themengebiete können dann bei Bedarf auch angepasst werden.

## Vorbereitung, Durchführung, Nachbereitung

Vorbereitung

Die Vorbereitung der einzelnen Netzwerktreffen erfolgt in Abstimmung zwischen Moderator und den beteiligten Betrieben. Folgende Punkte sind relevant:

* Rechtzeitige Kontaktaufnahme mit dem Betrieb, bei dem das Netzwerktreffen stattfindet. Zu klären sind u.a. Räumlichkeiten, technische Ausstattung, Besucherausweise, Zugangsbeschränkungen und Sicherheitsrichtlinien
* Recherche nach externen Referenten und Definieren der Vortragsinhalte (keine Werbevorträge!)
* Einholen von aktuellen Informationen aus der Energiepolitik, zu Förderprogrammen und interessanten Veranstaltungen
* Teilnehmer anfragen, ob sie umgesetzte Maßnahmen vorstellen können
* Versand der Agenda mit Anhängen (u.a. Anfahrtsskizze, Sicherheitshinweisen)

Durchführung

Die Moderation der Netzwerktreffen erfordert eine offene Kommunikation, Einfühlungsvermögen für Stimmungen und ein effektives Zeitmanagement. Der Moderator leitet die gesamte Veranstaltung. Insbesondere bei Diskussionen muss er den Prozess aktiv steuern ohne den inhaltlichen Verlauf zu bestimmen. Er verschafft den Teilnehmern Gelegenheiten, damit sie die für sie wichtigen Informationen erlangen können.

Dieser Informations- und Erfahrungsaustauch funktioniert insbesondere dann, wenn sich aus den Teilnehmern auf Basis von Vertrauen und gegenseitiger Wertschätzung mit der Zeit ein Team bildet. Dies zu initiieren und zu unterstützen ist die wesentliche Aufgabe des Moderators.

Nachbereitung

Die Nachbereitung besteht für den Moderator aus der Anfertigung des Protokolls, das die wesentlichen Inhalte der Veranstaltung aussagekräftig zusammenfasst und die Klärung offener Fragen.

## Kommunikation und Öffentlichkeitsarbeit

Kommunikation

Um den Prozess der Teambildung zu unterstützen ist es sinnvoll, mit den Teilnehmern auch zwischen den Netzwerktreffen zu kommunizieren. Das kann der Versand von wichtigen Informationen sein oder auch die Planung einer Freizeitveranstaltung. Hierbei kommt es auf die Qualität (Inhalte) und nicht auf die Quantität der Kommunikation an. Des Weiteren sollte die Kommunikation der Teilnehmer untereinander auch unterstützt werden.

Der Moderator (ggf. der energietechnische Berater) kann auch Hilfestellung bei der Kommunikation einzelner Teilnehmer gegenüber dessen Geschäftsleitung geben, z. B um Entscheidungen schneller herbeizuführen.

Öffentlichkeitsarbeit

Inwieweit die Ergebnisse der Audits und auch die Ergebnisse des jährlichen Monitorings nach außen kommuniziert werden, bestimmt jedes Netzwerk für sich. Grundsätzlich besteht seitens der Betriebe hierzu meist ein Interesse.

Entschließen sich die Teilnehmer zu einer öffentlichen Kommunikation der Netzwerkziele und zur Präsentation von Ergebnissen aus der Netzwerkarbeit, bereitet der Netzwerkträger in Zusammenarbeit mit dem Moderator Pressemitteilungen und/oder Pressekonferenzen vor. Hierbei kann es sinnvoll sein, entsprechende Abteilungen der teilnehmenden Betriebe mit einzubeziehen. Diese haben eine hohe Kompetenz und sind gut vernetzt.

Die LEEN GmbH stellt ab 2017 auch eine Homepage zur Verfügung, auf der sich die teilnehmenden Betriebe und das Netzwerkteam vorstellen können und die sie bei der Durchführung der Netzwerkarbeit unterstützt.

# Monitoring

Ziel des Monitorings ist es die Effekte der umgesetzten Maßnahmen darzustellen. Dies geschieht in Bezug auf die Energieeinsparung, die CO2-Reduktion und die Wirtschaftlichkeit.

Das Monitoring nach LEEN-Standard ist ISO 50001 konform.

Die LEEN GmbH hat ein System für ein maßnahmenbasiertes Monitoring entwickelt. D. h. jede umgesetzte Maßnahme muss mit ihren (technischen und wirtschaftlichen) Eckdaten in das Monitoring-System eingegeben werden. Im Monitoring werden für das jeweils aktuelle Jahr dann alle Maßnahmen aufgelistet, die nach dem Basisjahr umgesetzt wurden und noch wirksam sind. Da die Einsparung der Maßnahme nur einmal ermittelt wird, werden Wirkungseinflüsse (Klima, Produktionsänderungen o. ä.) auf diesen Effekt rechnerisch für jedes Jahr berücksichtigt (z. B. Erhöhung der Produktion => Erhöhung der Einsparung). Für die Energieeinsparung bedeutet das: Am Ende des Jahres wird der Energieverbrauch berechnet, wie er sich ohne die wirksamen Maßnahmen ergeben hätte und zu dem tatsächlichen Verbrauch, in dem die Effekte der wirksamen Maßnahmen enthalten sind, ins Verhältnis gesetzt.

Liegt die Einsparung eines Betriebs im betrachteten Jahr durch die umgesetzten Maßnahmen bei 30 MWh und hat der Betrieb real 270 MWh verbraucht, so liegt die Einsparung bei 10%.

Die wesentlichen Vorteile dieses Ansatzes sind folgende:

* Strukturelle Veränderungen im Betrieb (z. B. Änderung der Produktionsstruktur) müssen nicht berücksichtigt werden.
* Die Wirtschaftlichkeit der umgesetzten kann nachvollzogen und mit der Planung verglichen werden.
* Nur umgesetzte Maßnahmen führen zu den gesetzten Zielen. Daraus erfolgt eine sehr hohe Glaubwürdigkeit für die Betriebe.

Der Nachteil dieses Verfahrens ist, dass alle Maßnahmen, die zu einer Verbrauchsreduzierung führen, auch identifiziert und bewertet werden müssen. Dies passiert regelmäßig nur bei dezidierten Effizienzmaßnahmen. Produktionsinvestitionen, die ebenfalls einen positiven Einfluss auf den Energieverbrauch haben, werden leicht vergessen. Organisatorische Maßnahmen sind ebenfalls zu berücksichtigen. Dies können beispielsweise Einsparungen durch eine bessere Auslastung von Maschinen sein.

**Ablauf und Inhalte des Monitorings**

* Eintragen der jährlichen Energieverbräuche
* Eintragen der umgesetzten Maßnahmen; auch diejenigen, die nicht im Bericht zur energetischen Bewertung erwähnt sind.
* Energieeinsparungen bzgl. Primär- bzw. Endenergie und Reduzierung der CO2-Emissionen sowie die Wirtschaftlichkeit werden auf Basis der umgesetzten Maßnahmen berechnet.
* Plausibilitätsprüfung der ermittelten Ergebnisse zusammen mit dem Betrieb.
* Erstellen des Netzwerkberichts mit einer Beurteilung zur Zielerreichung.

Kennwertbildung

Das Monitoring-System erlaubt es dem Nutzer, Kennwerte (spezifische Energieverbrauchswerte) zu bilden. Die LEEN GmbH nutzt diese Kennwerte jedoch nicht, um den Erfolg von Betrieben bei der Energieeinsparung zu dokumentieren, weil es insbesondere bei hoch aggregierten Kennwerten (z. B. kWh pro PkW) ganz erhebliche Unterschiede geben kann, die nichts mit aktiven Maßnahmen zur Energieeinsparung zu tun haben. Je nachdem wie Kennwerte gebildet werden, können sie ein wichtiger Indikator zur Beurteilung von Prozessabläufen sein. Hinsichtlich der Energieeinsparungen sind jedoch meist nur sehr techniknahe Kennwerte unkritisch (z. B. kWh pro Nm3 Druckluft).